

45

**PATENT APPLICATION**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re application of

Kazumi SUGAYA, et al.

Appln. No.: 09/848,501

Confirmation No.: 7560

Filed: May 04, 2001



Group Art Unit: 2131

Examiner: Not Yet Assigned

For: INFORMATION DETECTING APPARATUS

**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith is one (1) certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

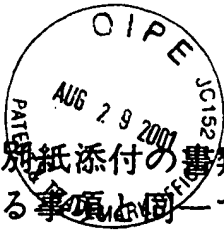
A handwritten signature in cursive script that reads "Darryl Mexic".

SUGHRUE, MION, ZINN,  
MACPEAK & SEAS, PLLC  
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20037-3213  
Telephone: (202) 293-7060  
Facsimile: (202) 293-7860  
Enclosures: Japan 2000-140290  
DM/plr  
Date: August 29, 2001

Darryl Mexic  
Registration No. 23,063

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2000年 5月12日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2000-140290

出 願 人  
Applicant (s):

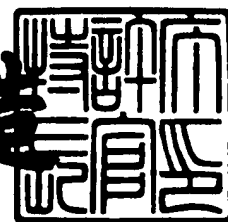
パイオニア株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月23日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3011586

【書類名】 特許願

【整理番号】 55P0037

【提出日】 平成12年 5月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09C 5/00  
H04N 1/387

【発明の名称】 情報検出装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内

【氏名】 菅谷 和実

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内

【氏名】 岩村 宏

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内

【氏名】 東 秀司郎

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内

【氏名】 片多 啓二

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100079119

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤村 元彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 016469

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006557

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報検出装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 高速データストリームの中から特定の情報を含むデータを抽出する抽出手段と、

前記抽出手段によって抽出されたデータから前記特定の情報を低速で検出処理する検出手段と、を備えたことを特徴とする情報検出装置。

【請求項 2】 前記抽出手段は、前記高速データストリームから所定量のデータを蓄積するバッファメモリと、

前記バッファメモリに蓄積されたデータ中から前記特定の情報を含むデータを低速解析して出力する低速パーサと、からなることを特徴とする請求項 1 記載の情報検出装置。

【請求項 3】 前記抽出手段は、前記高速データストリームの中から前記特定の情報を含むデータを高速解析して検出する高速パーサと、

前記高速パーサによって前記特定の情報を含むデータが検出されたときその検出されたデータを前記高速データストリームの中から保存するバッファメモリと、からなることを特徴とする請求項 1 記載の情報検出装置。

【請求項 4】 前記高速データストリームは M P E G フォーマットのデータストリームであり、

前記抽出手段で抽出されるデータは I ピクチャを示すピクチャデータであることを特徴とする請求項 1 記載の情報検出装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明が属する技術分野】

本発明は、電子透かし等の特定の情報が埋め込まれたデータを含む高速データストリームから特定の情報を検出する情報検出装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

D V D 等の光学式記録媒体に記録された映像情報等の記録情報の違法コピーを

防止する為の策を施す必要があるので、著作権情報やコピーガードを示す情報を視覚的に目立ちにくい電子透かし（デジタルウォーターマーク）と呼ばれるノイズ状の画像パターンにて表し、この電子透かしを映像データに埋め込んだものを伝送、又は記録媒体に記録するようにした技術が着目されている。

#### 【 0 0 0 3 】

例えば、DVDから記録情報を読み取って得られるMPEGデータストリーム等の高速データストリーム中にはウォーターマークの如き電子透かし成分が含まれているので、電子透かし成分を検出するために高速データストリームの全てを透かし情報検出装置でリアルタイムに処理することが行われている。

従来の透かし情報検出装置においては、高速データストリーム内のデータ構造を高速に解析する高速パーサと、高速パーサにて解析されたデータ構造の所定部分から透かし情報を検出する高速透かしディテクタとを備える必要があった。

#### 【 0 0 0 4 】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、近時、パーソナルコンピュータの外部記憶装置としてDVD-ROMドライブが用いられている。このDVD-ROMドライブとしては、ディスクからの記録情報を例えば、8倍速のように高速にて読み出すことができるものが一般的になりつつある。このような高速DVD-ROMドライブにおいては、読み取られて出力されるデータストリームは更に高速となってしまうので、透かし情報検出装置ではリアルタイムに処理する性能を得ることが困難となったり、また高速デコーダを構成することは透かし情報検出装置のコストの上昇を招くという問題点があった。

#### 【 0 0 0 5 】

そこで、本発明の目的は、高速データストリームから電子透かし等の特定の情報を確実に検出することができる低コストな情報検出装置を提供することである。

#### 【 0 0 0 6 】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の情報検出装置は、高速データストリームの中から特定の情報を含むデ

ータを抽出する抽出手段と、その抽出手段によって抽出されたデータから特定の情報を低速で検出処理する検出手段とを備えたことを特徴としている。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例を図面を参照しつつ詳細に説明する。

図1は本発明を適用した透かし情報検出装置の構成を示している。この透かし情報検出装置は、バッファメモリ1、低速パーサ2及び低速透かしディテクタ3から構成される。バッファメモリ1は、DVDドライブ11においてDVDから読み出された高速データストリームが出力されるバスライン12に接続されている。ここでは、高速データストリームとしてMPEG方式で符号化されたデータストリームが出力される。バッファメモリ1は、例えば、1GOP(Group of Pictures)分以上の量のデータを蓄積することができる。

【0008】

低速パーサ2はバッファメモリ1に蓄積されたデータのデータ構造を後述するように解析してIピクチャを検索して内部メモリ（図示せず）に蓄える。

低速透かしディテクタ3は低速パーサ2で検索されたIピクチャのデータ中から電子透かしであるところのウォーターマークを検出する。

これは、Iピクチャがそれ自体で1画面を構成し、ウォーターマークは1画面の中に存在するので、Iピクチャをウォーターマーク検出の範囲とすれば、必ず検出することができるからである。

【0009】

DVDドライブ11から出力されるMPEG方式の高速データストリームは、図2(a)に示すようなフォーマットを有している。n個のパケットを1パックとしてその先頭にパックヘッダが配置されている。パケットではビデオ情報からなるビデオパケット（パケット1、パケット3、…）とオーディオ情報からなるオーディオパケット（パケット2、…）とが交互に配置されている。ビデオパケットでは図2(b)に示すように、パケットスタートコード、パケット長等のパケット情報に続いてビデオ情報本体のパケットデータが配置されている。パケットスタートコード=000001E0(16進数)のときにはパケットデータはビデオ

情報である。連続するビデオパケット（パケット 1，パケット 3，…）のパケットデータは図 2 (c)に示すように、ビデオエレメンタリーストリームを形成する。ビデオエレメンタリーストリームはビデオ情報だけの本来のストリームであり、ビデオ情報再生の際にはこのビデオエレメンタリーストリームが再現される。

#### 【0 0 1 0】

また、ビデオエレメンタリーストリームのビデオ情報としての構造は、図 2 (d)に示すようにシーケンスヘッダで始まり、シーケンスエンドで終了する。そのシーケンスヘッダとシーケンスエンドとの間に複数の GOP と称される複数の画面（例えば、15 画面）からなる画像データ群が配置されている。すなわち、各 GOP には図 2 (e)に示すように、GOP ヘッダを先頭にし、それに続いて複数のピクチャという単位が連続して配置されている。そのピクチャでは、図 2 (f)に示すように先頭にピクチャスタートコードが配置され、その後にピクチャコーディングタイプ、そして最後にピクチャデータが配置されている。ピクチャコーディングタイプはピクチャの符号化モードを示す。このピクチャコーディングタイプにより、そのピクチャがイントラ符号化画像データ（I ピクチャ）と前方予測符号化画像データ（P ピクチャ）と両方向予測符号化画像データ（B ピクチャ）との何れであるのかが示される。ピクチャスタートコード＝0 0 0 0 0 1 0 0（16 進数）、ピクチャコーディングタイプ＝0 0 1（2 進数）のときにはピクチャデータは I ピクチャである。

#### 【0 0 1 1】

図 2 (a)に示す構造の高速データストリームがバスライン 12 に供給されると、図 3 に示すように、バッファメモリ 1 はバスライン 12 からデータを取り込んで蓄積する（ステップ S 1）。この蓄積量は上記したように 1 GOP 分以上の量のデータである。低速パーサ 2 はバッファメモリ 1 の蓄積データからビデオパケットを抽出してそのパケットデータを内部メモリに保存する（ステップ S 2）。パケットスタートコード＝0 0 0 0 0 1 E 0（16 進数）を満足するパケットのパケットデータが内部メモリに保存される。また、内部メモリには図 2 (c)又は図 2 (d)に示すビデオエレメンタリーストリームの構造のデータが保存される。低速パーサ 2 は内部メモリの保存データから I ピクチャを検索し（ステップ S 3



）、Iピクチャを検出したか否かを判別する（ステップS4）。低速パーサ2はピクチャスタートコード＝00000100（16進数）と、ピクチャコーディングタイプ＝001（2進数）とを満たすピクチャを検索し、そのピクチャ内のピクチャデータがIピクチャであるので、そのピクチャデータを取り出して低速透かしディテクタ3に供給する（ステップS5）。

#### 【0012】

低速透かしディテクタ3は、供給されたIピクチャのピクチャデータに基づいて所望のウォーターマークの検出処理を行い（ステップS6）、その結果を出力する（ステップS7）。

低速透かしディテクタ3の具体的構成は図4に示す通りである。

低速パーサ2の出力は図4に示すように、低速透かしディテクタ3内のDCT係数選択回路21に供給される。乱数発生器22は、 $8 \times 8$ の画素データからなる1画素データブロック毎に“1”～“64”なる範囲内にて乱数 $r$ を発生し、これをDCT係数選択回路21に供給する。なお、乱数発生器22は、ウォーターマークをMPEGのデータに重畳するための乱数発生器と同一の乱数発生アルゴリズムにて乱数 $r$ を発生するものである。

#### 【0013】

DCT係数選択回路21は、低速パーサ2から供給されたIピクチャのピクチャデータであるところのDCT係数 $DC_1 \sim DC_{64}$ の内から、乱数 $r$ によって示される次数のDCT係数 $DC_r$ を少なくとも1つだけ選択し、これを量子化器23及び減算器24の各々に供給する。量子化器23は、DCT係数 $DC_r$ を図5(a)に示されるが如き量子化規則に従って量子化し、この際得られた量子化DCT係数 $DR$ を減算器24に供給する。すなわち、量子化器23は、 $[k \cdot n]$ 以上でありかつ $[(k+1) \cdot n]$ 未満の範囲内にあるDCT係数 $DC_r$ の値を $(k+1/2) \cdot n$ なる値を有する量子化DCT係数 $DR$ に量子化し、これを減算器24に供給するのである。なお、ここで $n$ は量子化パラメータ、 $k$ は整数を表す。

#### 【0014】

減算器24は、かかる量子化DCT係数 $DR$ と、DCT係数 $DC_r$ との差分により量子化雑音値を求め、これを絶対値化回路25に供給する。絶対値化回路2

5は、かかる量子化雑音値の絶対値を第1比較器26に供給する。

第1比較器26は、かかる量子化雑音値の絶対値が不感帯幅パラメータhによって示される領域の下限值よりも小なる場合には、Iピクチャのピクチャデータ中に重畳されているウォーターマークがウォーターマークWM1であると暫定的に判別し、この際、1カウントアップ信号U1を第1カウンタ27に供給する。

又、第1比較器26は、かかる量子化雑音値の絶対値が不感帯幅パラメータhによって示される領域の上限値よりも大なる場合には、ピクチャデータ中に重畳されているウォーターマークがウォーターマークWM2であると暫定的に判別し、この際、1カウントアップ信号U2を第2カウンタ28に供給する。

【0015】

図6は、かかる量子化雑音の絶対値、及びその不感帯領域と、1カウントアップ信号U1及びU2との対応関係の一例を示す図である。

かかる図6に示されるように、不感帯領域の上限値及び下限値は夫々、

$$\text{上限値} = \{(n/4) + (h/2)\}$$

$$\text{下限値} = \{(n/4) - (h/2)\}$$

n : 量子化パラメータ

h : 不感帯幅パラメータ

となる。

【0016】

第1カウンタ27は、1カウントアップ信号U1が供給される度にそのカウント値を1カウントアップさせ、かかるカウント値をカウント値C1として加算器29及び比率計算回路31に夫々供給する。また、かかる第1カウンタ27は、後述する第2比較器30からリセット信号RSが供給された場合には、そのカウント値C1をリセットして"0"に戻す。

【0017】

第2カウンタ28は、第1比較器26から1カウントアップ信号U2が供給される度にそのカウント値を1カウントアップさせ、かかるカウント値をカウント値C2として加算器29に供給する。また、かかる第1カウンタ27は、後述する第2比較器30からリセット信号RSが供給された場合には、そのカウント値

C 2 をリセットして”0”に戻す。

【0 0 1 8】

加算器 2 9 は、カウント値 C 1 及び C 2 各々を加算した加算結果、すなわち (C 1 + C 2) を第 2 比較器 3 0 及び比率計算回路 3 1 の各々に供給する。

第 2 比較器 3 0 は、かかる加算結果 (C 1 + C 2) が所定の判定個数パラメータ f と等しくなった時にリセット信号 R S を発生し、これを第 1 カウンタ 2 7、第 2 カウンタ 2 8、及び比率計算回路 3 1 の各々に供給する。

【0 0 1 9】

比率計算回路 3 1 は、リセット信号 R S に応じてカウント値 C 1 と、かかるカウント値 C 1 及び C 2 の加算結果 (C 1 + C 2) との比率 H を以下の如く求め、これを WM (ウォーターマーク) 判定回路 3 2 に供給する。

$$\text{比率 } H = C 1 / (C 1 + C 2)$$

WM 判定回路 3 2 は、比率 H が所定の判定比率パラメータ x 以上の値である場合には、I ピクチャのピクチャデータ中にウォーターマークが重畳していることを示す論理レベル”1”の WM 検出フラグを出力する。更に、この際、かかるピクチャデータに重畳しているウォーターマークがウォーターマーク WM 1 であることを示す論理レベル”0”の情報ビットを出力する。又、WM 判定回路 3 2 は、比率 H が、(1 - 判定比率パラメータ x) 以下の値である場合には、I ピクチャのピクチャデータ中にウォーターマークが重畳していることを示す論理レベル”1”の WM 検出フラグを出力すると共に、かかるピクチャデータに重畳しているウォーターマークがウォーターマーク WM 2 であることを示す論理レベル”1”の情報ビットを出力する。例えば、これらウォーターマークをコピー防止に用いる際には、ウォーターマーク WM 1 を”コピー禁止”、ウォーターマーク WM 2 は”コピー自由”を示すように規定しておくのである。

【0 0 2 0】

また、WM 判定回路 3 2 は、比率 H が、上述の如き条件のいずれにも該当しない場合には、I ピクチャのピクチャデータ中にウォーターマークが重疊していないことを示す論理レベル”0”の WM 検出フラグを出力する。

以下に、図 4 に示した低速透かしディテクタの動作による作用について説明す

る。

#### 【 0 0 2 1 】

先ず、DCT係数選択回路21及び乱数発生器22なる構成により、64個のDCT係数 $DC_1 \sim DC_{64}$ の中からランダムに少なくとも1つのDCT係数 $DC_r$ を選択する。DCT係数選択回路21によって選択されたDCT係数 $DC_r$ は、図示しないウォーターマーク重畳装置において量子化された量子化DCT係数なのである。

#### 【 0 0 2 2 】

次に、量子化器23、減算器24及び絶対値化回路25なる構成は、かかるDCT係数 $DC_r$ を図5(a)に示されるが如き量子化規則に従って量子化し、この量子化によって生じた量子化誤差の絶対値を求める。この際、DCT係数 $DC_r$ が図5(a)に示されるが如き量子化規則に従って量子化されたものであるならば、かかる量子化DCT係数によって求められる量子化誤差の絶対値は"0"近傍の値となる。又、DCT係数 $DC_r$ が図5(b)に示される量子化規則に従って量子化されたものであるならば、量子化誤差の絶対値は" $n/2$ "近傍の値となる。又、DCT係数 $DC_r$ が図5(c)に示される量子化規則に従って量子化されたものであるならば、量子化誤差の絶対値は" $n/4$ "近傍の値となるのである。

#### 【 0 0 2 3 】

第1比較器26は、かかる量子化誤差の絶対値が、上述した如き"0"及び" $n/2$ "のどちらにより近い値であるのかを比較判定することにより、ピクチャデータ中に重畳されているウォーターマークの種別、すなわち、ウォーターマークWM1であるのか、又はWM2であるのかを暫定的に判断する。かかる比較判定を行うべく、第1比較器26は、図6に示されるが如き不感帯領域の上限値及び下限値をその判定基準となるスレッシュホールドとして用いている。これは、量子化誤差の絶対値が、"0"及び" $n/2$ "の中間値である" $n/4$ "の近傍、つまり"0"及び" $n/2$ "の双方から離れた値となっている場合には、これを"0"及び" $n/2$ "のどちらかに判定するにはそのデータとしての信頼性が低いと考えられるからである。つまり、量子化誤差の絶対値に基づいてウォーターマークの暫定的な種別判別を行うにあたり、この量子化誤差の絶対値が不感帯領域内にある場合には、これを判定対

象外としているのである。

【 0 0 2 4 】

なお、上記した実施例においては、低速パーサ 2 はバッファメモリ 1 からビデオパケットだけを抽出して内部メモリに蓄えて I ピクチャのピクチャデータを低速透かしディテクタ 3 に供給するが、低速パーサ 2 はバッファメモリ 1 から I ピクチャのピクチャデータを直接抽出して低速透かしディテクタ 3 に供給する構成でも良い。

【 0 0 2 5 】

図 7 は本発明の他の実施例を示している。この図 7 の透かし情報検出装置は、バッファメモリ 4、高速パーサ 5 及び低速透かしディテクタ 6 から構成される。バッファメモリ 4 及び高速パーサ 5 は、図 1 に示した DVD ドライブ 1 1 において DVD から読み出された高速データストリームが出力されるバスライン 1 2 に接続されている。バッファメモリ 4 は、I ピクチャのピクチャデータを保持するためのものである。

【 0 0 2 6 】

高速パーサ 5 はバスライン 1 2 の高速データストリームから I ピクチャのピクチャデータを検出し、その検出時にバッファメモリ 4 にその I ピクチャのピクチャデータを蓄積させる。

低速透かしディテクタ 6 は図 1 の低速透かしディテクタ 3 と同様であり、バッファメモリ 4 に蓄積された I ピクチャのピクチャデータ中から電子透かしであるところのウォーターマークを検出する。

【 0 0 2 7 】

かかる構成の透かし情報検出装置の動作においては、図 8 に示すように、まず、高速パーサ 5 が高速データストリームから I ピクチャのピクチャデータを検出してバッファメモリ 4 にその I ピクチャのピクチャデータを蓄積させる（ステップ S 1 1）。

このステップ S 1 1 の動作を具体的に示すと、図 9 に示すように、高速パーサ 5 はまず、高速データストリーム中からパケットスタートコードを探し出し（ステップ S 2 1）、高速パーサ 5 はステップ S 2 1 で探し出したパケットスタート

コードがビデオを示すか否かを判別する（ステップS 2 2）。パケットスタートコードがビデオでない場合にはステップS 2 1に戻って上記の動作を繰り返す。パケットスタートコードがビデオである場合には、パケット長に応じたデータを取り出し（ステップS 2 3）、取り出したデータ中からピクチャスタートコードを探し出し（ステップS 2 4）、ピクチャスタートコードを探し出した後、ピクチャコーディングタイプを探し出す（ステップS 2 5）。図2 (f)に示したようにピクチャスタートコードは各ピクチャの先頭に配置され、ここでは、ピクチャスタートコード＝0 0 0 0 0 1 0 0（16進数）が探しだされる。また、ピクチャコーディングタイプはピクチャの符号化モードを示すためにピクチャスタートコードよりも後に配置されている。

#### 【0 0 2 8】

高速パーサ5はステップS 2 5で探し出したピクチャコーディングタイプがIピクチャを示す0 0 1（2進数）であるか否かを判別する（ステップS 2 6）。Iピクチャではない場合にはステップS 2 4に戻って上記の動作を繰り返す。Iピクチャである場合にはIピクチャのピクチャデータをバッファメモリ4に保存させる（ステップS 2 7）。

#### 【0 0 2 9】

バッファメモリ4のピクチャデータは低速透かしディテクタ6に供給される（ステップS 1 2）。

低速透かしディテクタ6は、供給されたIピクチャのピクチャデータに基づいて所望のウォーターマークの検出処理を行い（ステップS 1 3）、その結果を出力する（ステップS 1 4）。低速透かしディテクタ6のウォーターマークの検出処理については低速透かしディテクタ3の場合と同様である。

#### 【0 0 3 0】

かかる図7の透かし情報検出装置では、高速パーサを用いたことにより、バッファメモリ4にはピクチャデータが保存されるだけであるので、バッファメモリ4の容量を図1のバッファメモリ1よりも小さくすることができる。

なお、上記した各実施例においては、高速データストリームとしてMPEG方式の高速データストリームからの電子透かしの検出の場合について説明したが、

高速データストリームとしては他のデータフォーマットのものであっても本発明を適用することができる。

【 0 0 3 1 】

また、上記した各実施例では、I ピクチャのピクチャデータをバッファメモリへ抽出し、ウォーターマークを検出する場合について説明したが、更に、B、P ピクチャを抽出し、1 画面を復号してからウォーターマークを検出しても良い。要はウォーターマークのような特定の情報が必ず存在するデータ量をバッファメモリへ抽出し、その後、低速ディテクタにてその特定の情報を検出すれば良いのである。

【 0 0 3 2 】

【発明の効果】

以上の如く、本発明によれば、高速解析するディテクタでなく低速解析のディテクタを用いても高速データストリームから電子透かし等の特定の情報を確実に検出することができるので、情報検出装置を安価に構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明による透かし情報検出装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】

M P E G フォーマットを示す構成図である。

【図 3】

図 1 の装置の動作を示すフローチャートである。

【図 4】

低速透かしディテクタの構成を示すブロック図である。

【図 5】

量子化規則を示す図である。

【図 6】

量子化雑音の絶対値及びその不感帯領域と、1 カウントアップ信号 U 1 及び U 2 との相対関係を示す図である。

【図 7】

本発明による透かし情報検出装置の構成を示すブロック図である。

【図 8】

図 7 の装置の動作を示すフローチャートである。

【図 9】

高速パーサの動作を示すフローチャートである。

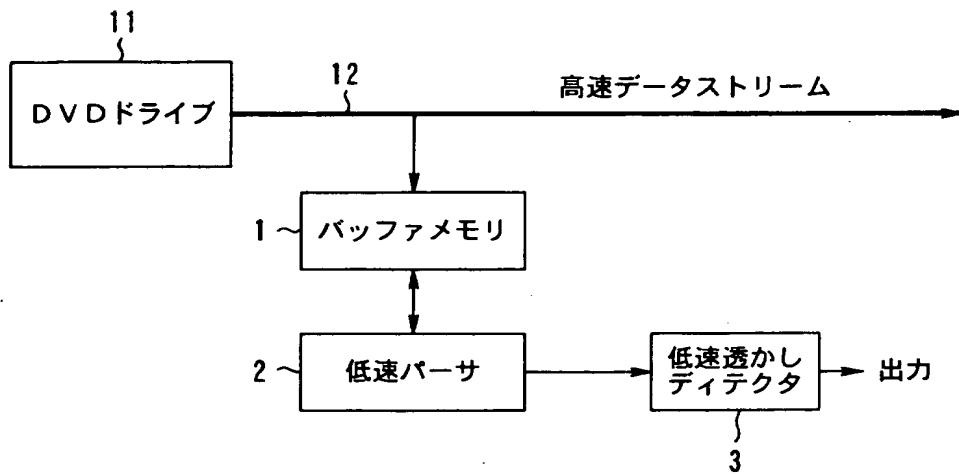
【符号の説明】

- 1, 4    バッファメモリ
- 2    低速パーサ
- 3, 6    低速透かしディテクタ
- 5    高速パーサ
- 1 1    DVDドライブ
- 1 2    バスライン

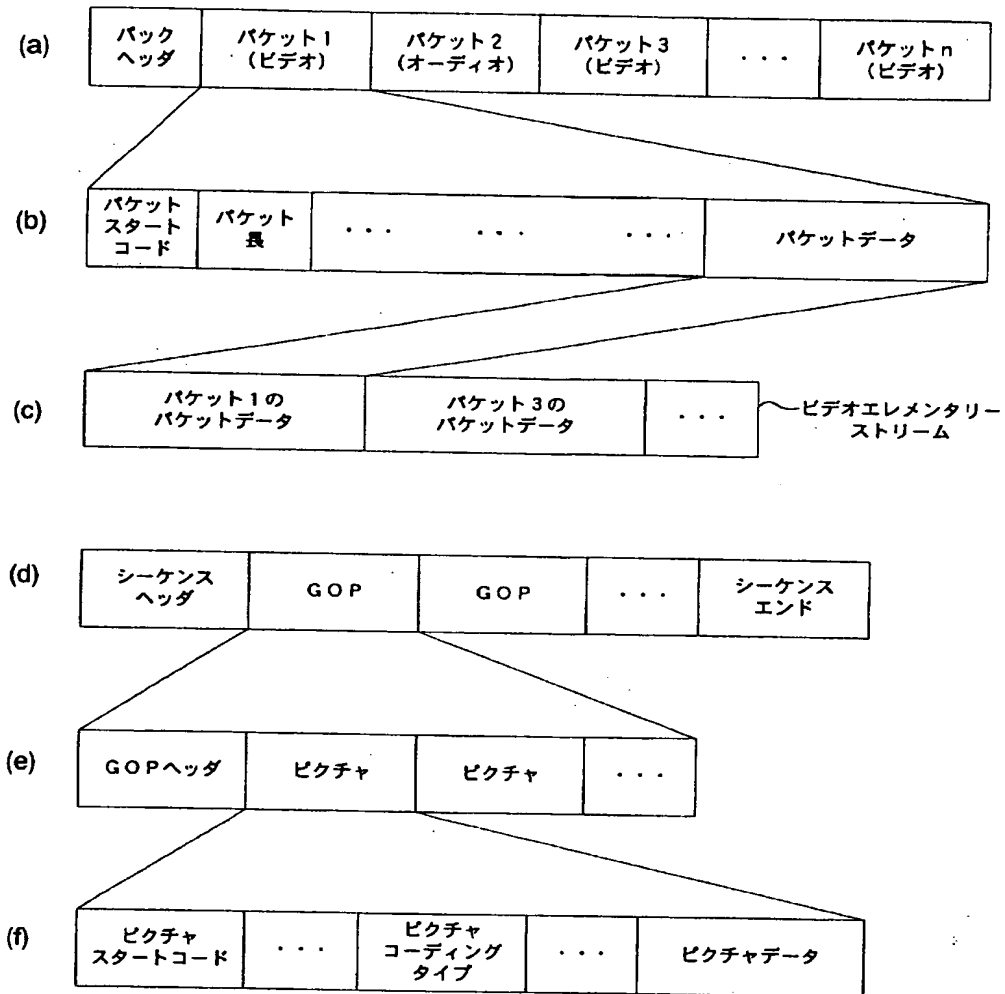


【書類名】 図面

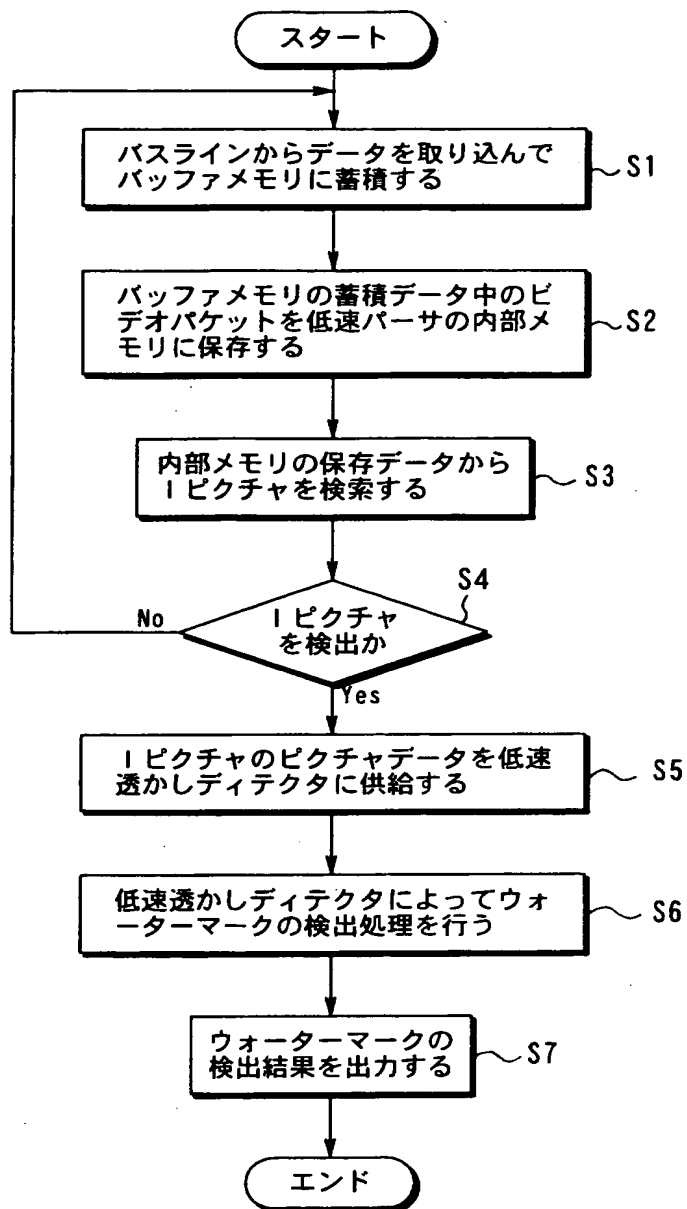
【図 1】



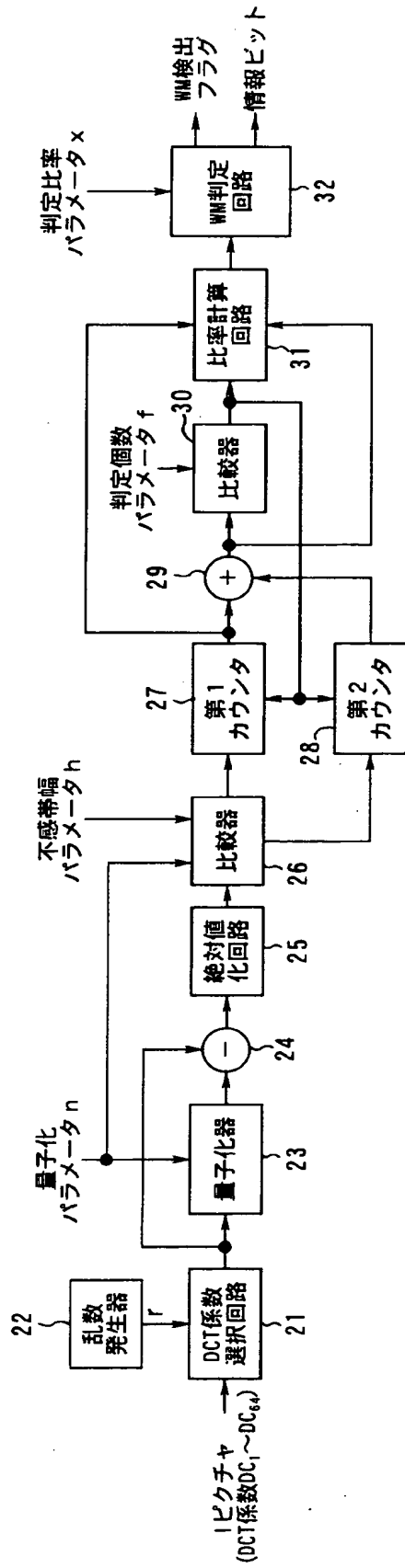
【図2】



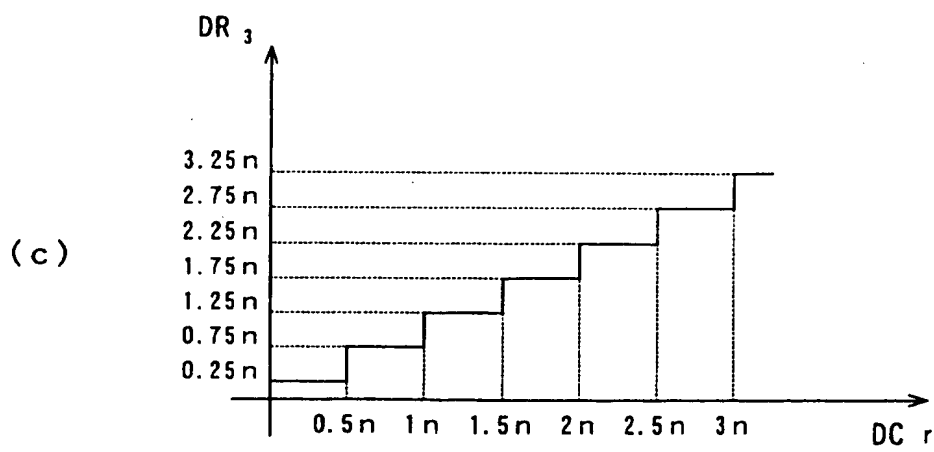
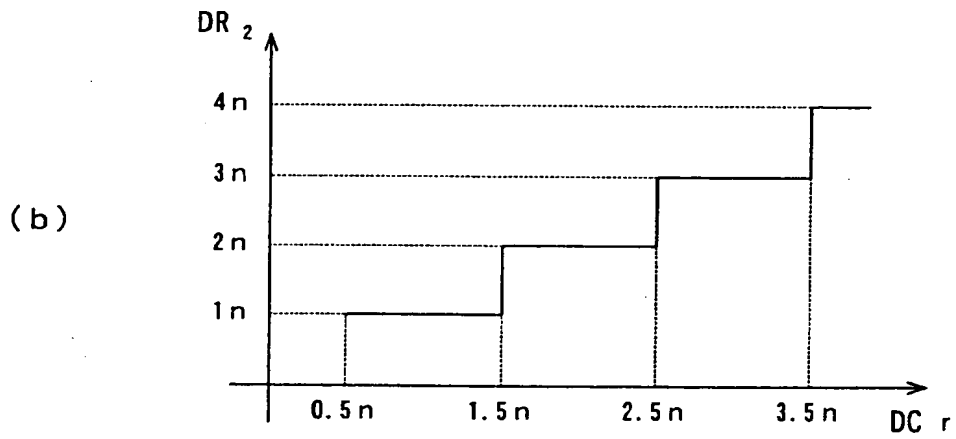
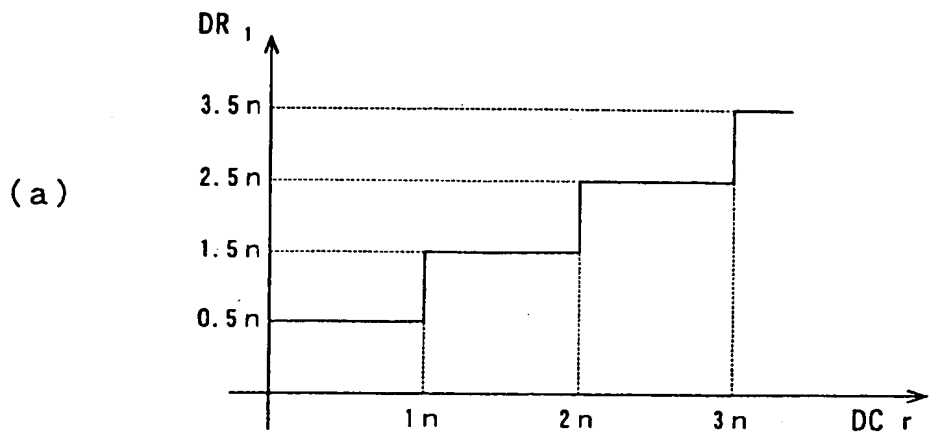
【図 3】



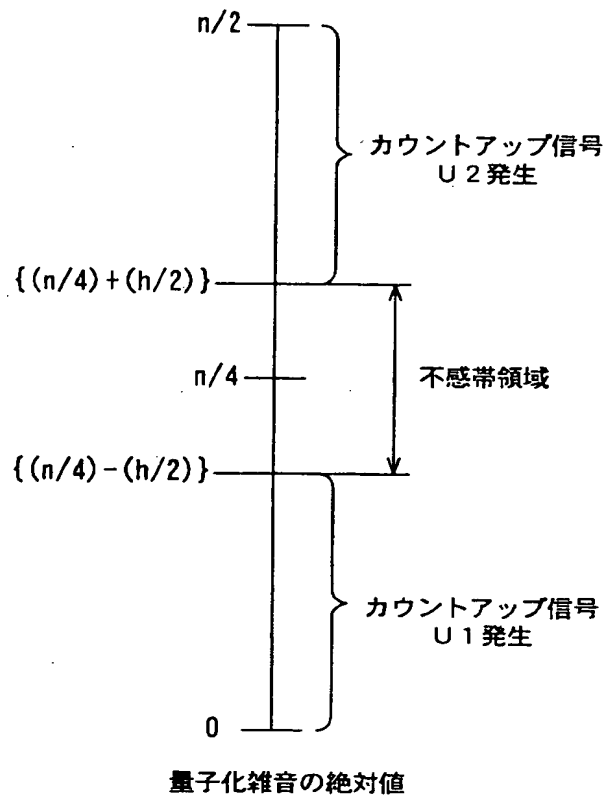
【図 4】



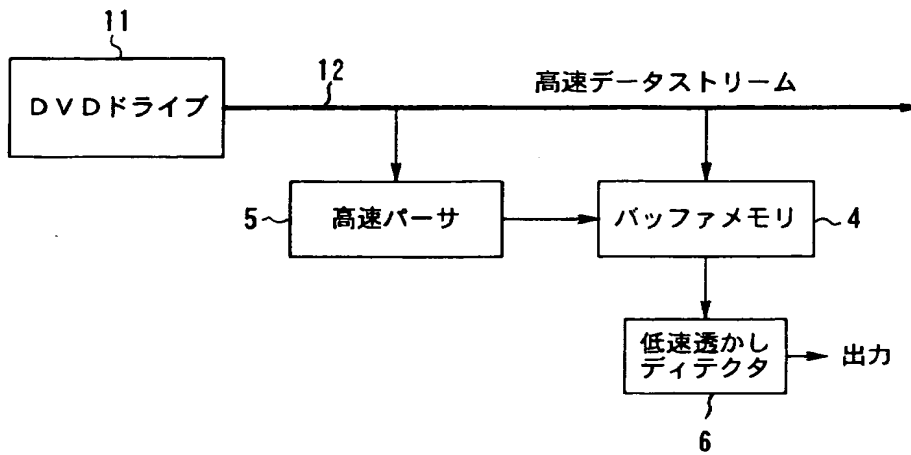
【図5】



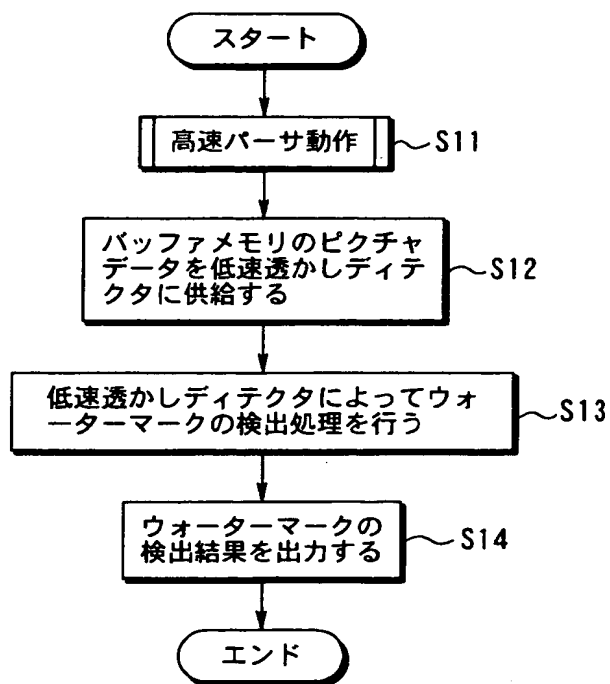
【図 6】



【図 7】

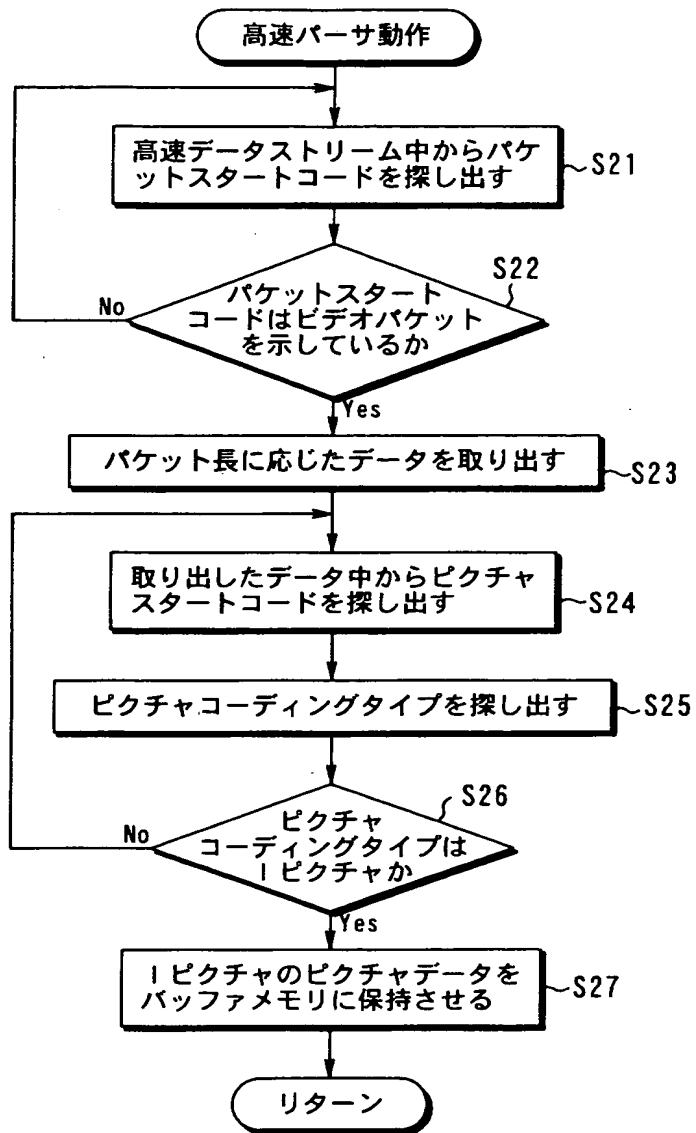


【図 8】





【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 高速データストリームから電子透かし等の特定の情報を確実に検出することができる低コストな情報検出装置を提供する。

【解決手段】 高速データストリームの中から特定の情報を含むデータを抽出する抽出手段と、その抽出手段によって抽出されたデータから特定の情報を低速で検出処理する検出手段とを備えた。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日	1990年 8月31日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名	パイオニア株式会社